本社・工場
大阪府貝塚市脇浜4丁目16番1号（〒597-8555）
本　社　電話（072）431－3021（代表）
工　場　電話（072）431－6225（代表）

DCカップリング
取扱説明書

2009.1

標準シリーズ：セパレート形 ①シングル形：DCHS-X, DCHN-X, DCHB-X, DCHD-X, DCHK-X, DCHM-X, DCHS-R, DCHB-R
②ダ ブ ル 形：DCHS-M&S, DCHN-M&S, DCHB-M&S, DCHD-M&S, DCHK-M&S, DCHM-M&S

：パック形 ………………………… DCPS-N, DCPA-N, DCPL-N, DCPS-1

お願い

この製品をお取扱い頂く前に、必ずこの取扱説明書を熟読頂き、内容を十分ご理解頂きますようお願いいたします。
製品の取扱いは、作業に熟練された方（機械据付に際し製品構造および機能を十分理解された方）が行ってください。
この取扱説明書は、製品をご使用頂くお客様の手もとまで届くようにご配慮ください。
また、いつでも使用できるように、大切に保管ください。

安全上のご注意

この製品をお取扱い頂く前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属書類を熟読頂き、内容を十分ご理解の上で正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、および注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。
この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」と「注意」に区分してあります。

取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合。

取扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。

なお、⚠注　意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

1. カップリングの仕様

⚠警 告

●お客様による製品の改造は、絶対に行わないでください。破損、怪我の危険があります。
●爆発性雰囲気の中では、使用しないでください。爆発、火災、人身事故の危険があります。

⚠注 意

●製品の仕様以外で使用しないでください。破損、怪我の危険があります。

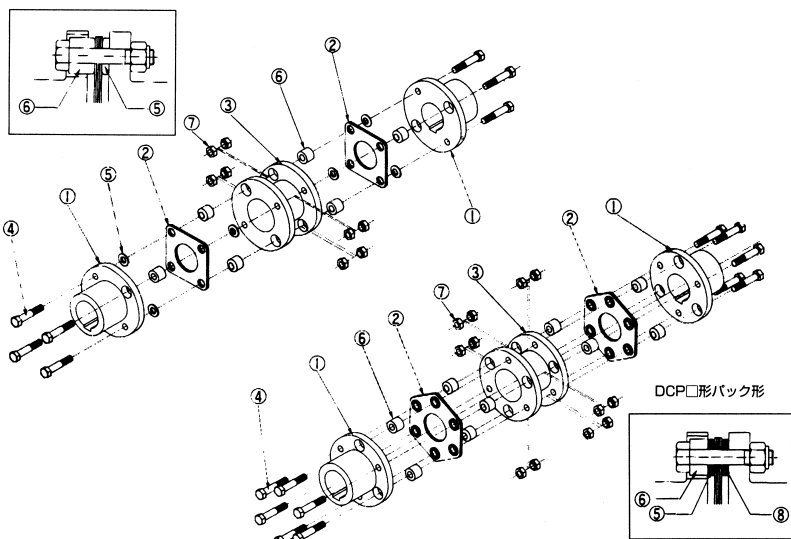
2. カップリングの概要

⚠警 告

●運搬、開梱、接地、配管、配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識と技能をもった人が施工してください。
感電、火災、破損、怪我の危険があります。

⚠注 意

●製品の開口部に指や物を入れないでください。感電、火災、破損、怪我の恐れがあります。

標準部品と標準形式説明

部品番号		名称	材質
パック形	セパレート形		
①	①	ハブ	炭　素　鋼
②	②	ディスクエレメント	ステンレス鋼
③	③	スペーサ	炭　素　鋼
④	④	リーマボルト	高 張 力 鋼
⑤	⑤	ワッシャ	合　金　鋼
⑥	⑥	オーバロードワッシャ	炭素鋼または合金鋼
⑦	⑦	特殊ナット	炭素鋼または合金鋼
⑧	—	ブッシュ	合　金　鋼

DCカップリングは、2つのハブと1つのスペーサ、2組のフレキシブルなディスクエレメントの3つの主要部品で構成され、2組のディスクエレメントは、数本のリーマボルトでハブおよびスペーサと結合した極めて簡単な構造で、組立、分解は機器を移動、分解することなく行うことができます。回転トルクの伝達は、ディスクエレメントに直線的な引張力として作用しますので、構成部品には、転動部品がなく、長寿命が約束できる製品です。
また、スペーサのない構造のものもあります。

運搬・開梱

●運搬のために吊り上げた際、製品の下方に立ち入ることは、絶対にしないでください。落下による人身事故の危険があります。

注 意

●吊り上げの前に、製品の質量、吊り上げ要領を確認し、製品質量以上の定格荷重能力を持った運搬機具を使用してください。
落下、転倒による破損、怪我の恐れがあります。
●天地を確認の上、開梱してください。転倒による破損、怪我の恐れがあります。

取付方法

●分解・組立は、専門知識と技能を持った専門家が行ってください。(構造および機能を理解された方で適切な作業が出来る方)
作業が不完全ですと破損の恐れがあります。

1. 洗　　浄

DCカップリングを組込みされる前に各部品の員数を点検すると同時に、各部品を十分に洗浄してください。
これは製品に塗布されている防錆油の除去と異物の混入を防止するためです。解放後の組込みの際も必ず行ってください。
洗浄には軽油をご使用ください。

2. 組　　込

軸にハブを取り付ける時は油中、または均熱炉で加熱(最高140℃)するか軸を液体窒素などで冷却し、ハブと軸に温度差をつけ、傷をつけないように注意しながら組込んでください。
(ハブを直接炎で加熱しないようにしてください。)

3. 心　　出

注 意

●製品の軸端のキー溝部、コーナ鋭角部を直接素手で触れないでください。怪我の恐れがあります。
●相手機械と結合する際の心出し精度は、取扱説明書、図面等に示されている管理値以内としてください。
管理値を超えて使用すると破損の恐れがあります。
●相手機械との連結前に、回転方向を確認してください。
回転方向の違いによって破損、怪我の恐れがあります。
●露出した回転部分には、安全カバー等を設けてください。
巻き込まれ、怪我の恐れがあります。

3.1　軸端距離の確認(図-1参照)

3.1.1　駆動軸もしくは被動軸を動かして、ハブフランジが所定の寸法になるように調整してください。このときL寸法は、スペーサ長さ(製品長さ)N寸法にディスクエレメント組立寸法(組立図のハブフランジからスペーサフランジ間距離)の2倍を加算して決定してください。
なお、ディスクエレメント組立をフランジ間に挿入するにあたり、挿入を容易にするためにフランジ面間を+(プラス)側にすることをお勧めします。

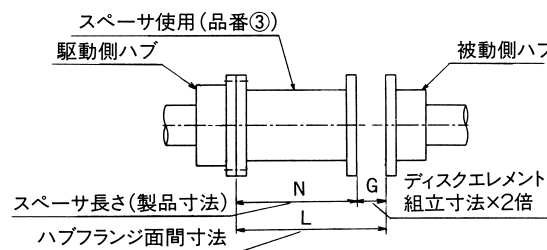
3.1.2　特殊の場合を除いてフランジ面間を±0.25㎜以内に調整してください。

L=N+2G
ハブフランジ面間寸法=
スペーサ長さ(製品寸法)+ディスクエレメント組立寸法の2倍

図-1

3.2　心合わせ

駆動機、被動機の温度による状態変化並びに振動等によって生じる位置変化、基礎等の経年変化、軸受等の摩耗による位置変化はDCカップリングの寿命を短くするもととなりますので、定期的に、かつ必要に応じて調整してください。

3.2.1　偏角（図-2参照）

（1）片側ハブまたは軸にダイヤルゲージを固定し、そのダイヤルゲージを軸と共に360°回転させ、ダイヤルゲージの読みの最小値を0にセットしてください。

（2）ハブを360°回転させ、ダイヤルゲージの振れの読みが出来るだけ小さくなるまで調整してください。
DCカップリングを長くご使用頂くためには、最大許容値の1/10以内になるまで調整してください。

（3）ダイヤルゲージの振れの読みがハブの穴部分で、異常に振れることがありますが、これは穴加工時にハブフランジが脹らんだためですから、その部分を避けて読みとってください。

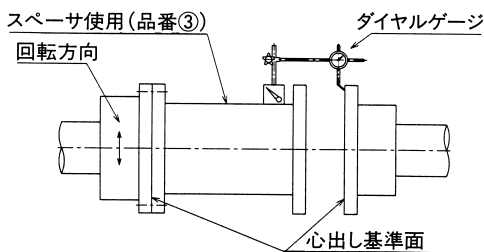



図-2

3.2.2　偏心（図-3参照）

（1）片側ハブまたは軸にダイヤルゲージを固定し、偏角調整と同じ要領で数値を測定し、ダイヤルゲージの振れの読みが出来るだけ小さくなるまで調整してください。
DCカップリングを長くご使用頂くためには、最大許容値の1/10以内になるまで調整してください。

（2）偏角を再確認し、偏角が十分小さい値であることを確認してください。

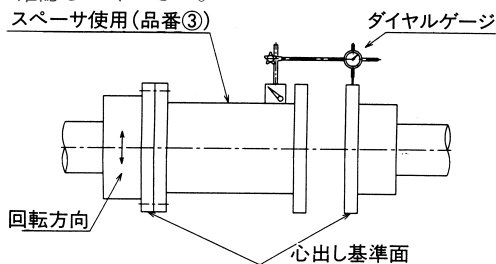



図-3

（3）最大許容偏角、最大許容平行偏心（軸心のずれ）および最大許容軸方向変位。

①セパレート形

●シングル形（含.クランプリング形）

形番DCH□-X&R	06	08	09	10	12	14	16	19	21	24	27
偏角（θ）°	1										
軸方向変位※（ℓ）mm	0.75	1.25	1.5	1.75	2.0	2.25	2.25	2.5	2.5	3.25	4.5

●ダブル形

形番DCH□-M	06	08	09	10	12	14	16	19	21	24	27
偏角（θ）°	1										
平行偏心（X）mm	0.2	0.25	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
軸方向変位※（ℓ）mm	1.5	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	5.0	6.5	9.0

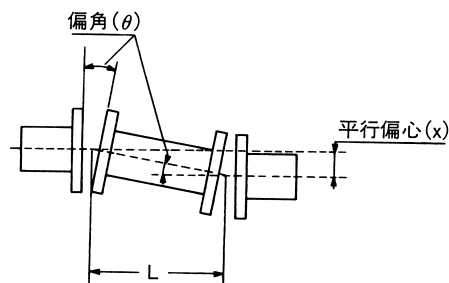
形番DCH□-S	06	08	09	10	12	14	16	19	21	24	27
偏角（θ）°	1										
平行偏心（X）mm	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
軸方向変位※（ℓ）mm	1.5	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	4.5	5.0	5.0	6.5	9.0

②バック形

形番DCP□-N	08	10	12	11	13	16	18	21	24
偏角（θ）°	1			0.75					
平行偏心（X）mm	0.5	0.6	0.7	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3
軸方向変位※（ℓ）mm	2.5	3.0	3.5	2.5	2.5	2.7	2.8	3.0	3.2

形番DCP□-N	27	30	34	37	41
偏角（θ）°	0.5				
平行偏心（X）mm	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8
軸方向変位※（ℓ）mm	2.1	2.4	2.8	2.8	3.1

注記：※印部軸方向変位は、偏心が2/1000mm以下の場合を示します。

■取付誤差の例

L（mm）：エレメント中心間距離
X（mm）：平行偏心
$X = L \times \tan\theta$
θ（度）：偏角

軸方向変位（ℓ）

※一般的には、当初の心出しが注意深く行われている時、DCカップリングの寿命は長くなります。しかし、駆動機、被動機の軸は多くの原因（温度変化、軸受摩耗、基礎の変化等）で偏心します。そのため、機器の耐久力を最大限に引き出すには、次のことが大切です。
①初期据付時に正確な心出しを行ってください。
②時々心出しチェックをして、ミスアライメントが発見された場合、修正を行ってください。
運転中、明らかに偏心の生じることが判明している場合には、あらかじめDCカップリングをオフセットした状態で据付けることが必要です。

4. 組　立

（1）標準形式図（構造図）を参考にして、DCカップリングを組立ててください。
DCH□形の組立注意事項
①ディスクエレメントは、テープでパックしておりますので、その状態で組立ててください。
②ワッシャおよびオーバロードワッシャの組立方向は、必ず球面側をディスクエレメント側にして組立ててください。

（2）リーマボルトを挿入する時には、決して無理な力を加えないでください。

（3）Dナットの締付けは、トルクレンチ等で次頁のトルク値通り均等に締付けてください。

（4）Dナットの使用回数は10回以内としてください。

（5）アダプタ形の場合、アダプタ取付けボルトは、トルクレンチ等で次頁のトルク値通り均等に締付けてください。

（6）クランプリング形の場合
①クランプリングに少量注油してください。二硫化モリブデンや極圧添加剤入りのオイル、グリースは使用しないでください。
②クランプリングをハブに挿入してください。
③加圧フランジを固定し、締付けボルトを軽く締めてハブを位置決めしてください。トルクレンチで対角線上のボルトを少しずつ締付け、最後に規定のトルクまで締付けてください。

以上で組立は完了します。手順を良くご理解ください。

5. 分　　解

分解は、組立順序と逆に行ってください。
なお、クランプリング形については、下記要領で分解してください。

クランプリングの分解

(1) 加圧フランジの傾きが起こらないよう対角線上のねじを緩めてください。
(2) ハブを手でまわしてください。
(3) 以上でクランプリングは自然に緩みますが、つかえているようなら周囲を軽く叩いて緩めてください。
(4) 加圧フランジや軸をきれいにぬぐってください。錆がある時は錆をとってください。

ボルト締付トルク

①セパレート形（含.クランプリング形）

形式 DCH□	06	08	09	10	12	14	16	19	21	24	27
Dナット二面幅	10	10	13	13	17	19	22	24	27	30	36
締付トルクN-m	8.8	8.8	21.5	21.5	41.4	71.5	113	155	215	330	540
kgf・m	0.9	0.9	2.2	2.2	4.2	7.3	11.5	15.9	22.1	33.5	55.3

①パック形

形式 DCP□	08	10	12	11	13	16	18	21	24	27	30
Dナット二面幅	8	10	13	13	17	19	24	27	32	32	36
締付トルクN-m	6.9	15.7	24.8	24.8	49.0	89.6	218	320	500	500	660
kgf・m	0.7	1.6	2.5	2.5	5.0	9.1	22.2	32.6	51	51	67.3

形式 DCP□	34	37	41
Dナット二面幅	41	46	50
締付トルクN-m	970	1300	1700
kgf・m	98.9	133	173

③アダプタ形（アダプタ取付用ボルト締付トルク）

形式 DCP□	11	13	16	18	21	24	27	30	34	37	41
Dナット二面幅	10	10	13	8※	10※	10※	14※	14※	14※	14※	14※
締付トルクN-m	13.6	13.6	33.3	67.4	116	116	287	287	390	287	287
kgf・m	1.39	1.39	3.40	6.87	11.9	11.9	29.3	29.3	39.8	29.3	29.3

注記：※印は、六角穴付ボルトを示します。

④クランプリング形加圧フランジ締付ボルトの締付トルク

クランプリングサイズによって、締付トルクが変わりますので、ご使用クランプリングが決定次第、当社カタログNo.3304（頁26.27）に記載の締付トルクで、加圧フランジ締付ボルトを締めつけてください。

運転

⚠ 警 告

●運転中、回転体（シャフト等）へは、絶対に接近、または接触しないでください。
巻き込まれ、人身事後の危険があります。

⚠ 注 意

●定格負荷以上で使用しないでください。
破損、怪我の恐れがあります。
●異常が発生した場合は、直ちに運転を停止し、異常の原因を究明し、対策処置を施すまでは、絶対に運転をしないでください。
破損、怪我の恐れがあります。

お願い

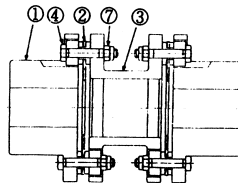
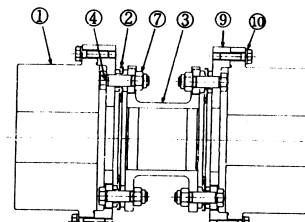
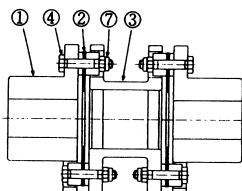
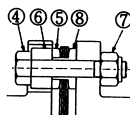
DCカップリングの心出しおよび組付け完了後、駆動機および被動機の固定ボルトなどが完全に締付けられていることを確認してください。
なお、DCカップリングを長期にご使用していただくために、実負荷運転開始数時間（1～2時間）後に、偏心、偏角を再確認すると共に、全てのDナットを再点検し、規定のトルクで再締付けを行ってください。

保守・点検

●歯面状況の点検の際は、駆動機、被動機の回転止めを確実に行ってください。歯車噛合部等への巻き込まれ、人身事故の危険があります。
●点検時に取外した安全カバー等を外したままで運転しないでください。
巻き込まれ、人身事故の危険があります。

標準形式図（構造図）

シングル（DCH□X）形

クランプリング（DCH□R）形

パック（DCPS）形

アダプタ（DCPA）形

セパレート（DCH□）形

DCP□形　DCH□形
リーマボルト取付け部詳細図

品番	名　称	品番	名　称
①	ハ　ブ	⑧	ブッシュ
②	ディスクエレメント	⑨	アダプタ
③	スペーサ	⑩	六角ボルトまたは六角穴付ボルト
④	リーマボルト	⑪	加圧フランジ
⑤	ワッシャ	⑫	クランプリング
⑥	オーバロードワッシャ	⑬	六角ボルト
⑦	Dナット		

株式会社 セイサ

本社・工場　大阪府貝塚市脇浜4丁目16番1号　TEL.岸和田貝塚（072）431-6225番
大阪営業所　大阪市北区中之島二丁目3番33号（大阪三井物産ビル9階）　TEL.大阪（06）7635-3660番
東京営業所　東京都品川区大崎2丁目1番1号（ThinkPark Tower 26階）　TEL.東京（03）6737-2650番
神戸事務所　兵庫県加古川市加古川町寺家町57番6（バンドール加古川2F）　TEL.加古川（0794）27-1021番
広島営業所　広島県広島市中区本川町2丁目1番13号（和光パレス21　401）　TEL.広島（082）296-1200番
福岡事務所　福岡市博多区中洲5丁目6番20号（明治安田生命ビル3F）　TEL.福岡（092）262-6620番

CAT_No.304-09.01-1,000. ANNEX